Faune-PACA Publication n°93

Enquête régionale Hirondelle - Bilan 2019 et synthèse de 20 ans de suivis



www.faune-paca.org
Le site des naturalistes de la région PACA



Décembre 2019

Enquête régionale Hirondelle - Bilan 2019 et synthèse de 20 ans de suivis

Mot clé : Recensement, Enquête participative, Plan d’action, Hirondelle, Région

Auteurs : Morgane BERGER & Thomas GIRARD

Citation : BERGER M. & GIRARD T. (2019). Enquête régionale Hirondelle - Bilan 2019 et synthèse de 20 ans de suivis. *Faune-PACA Publication 93 : 13 pp*.

Résumé

En 2019, la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur a déployé un plan d'actions régional pour protéger les hirondelles et les martinets. Ce programme se décline en plusieurs axes : la sensibilisation, la mobilisation, la prévention des menaces et l'amélioration des connaissances. Afin de mieux connaître les dynamiques de populations (particulièrement pour l'Hirondelle de fenêtre, *Delichon urbica*) et anticiper les potentielles menaces de perturbation ou de destruction, les bénévoles de la LPO PACA ont été nombreux à se mobiliser au cours de l'été pour recenser les nids, village par village. Les résultats de l'enquête Hirondelle 2019 permettront de cadrer de prochains recensements afin d'étudier la tendance des populations d'hirondelles de fenêtre en région à moyen et long termes.

Remerciements

Nous tenons à remercier les bénévoles qui se sont investis dans le plan d'actions hirondelles et martinets : observateurs, référents hirondelles mais aussi toutes les personnes ayant participé à des actions de sensibilisation et de mobilisation à l'occasion d'événements. Nous remercions également les observateurs ayant recensé les hirondelles depuis 20 ans. Au vu du nombre de personnes ayant participé à la connaissances des hirondelles et des martinets, nous ne pouvons tous les citer individuellement et nous nous en excusons.

Sommaire

Résumé 3
Remerciements 3
Introduction 4
Méthodologie 4
  Protocole 4
  Mobilisation 5
  Analyses statistiques 5
Résultats et discussion 5
  Mobilisation 5
  Résultats bruts 7
  Résultats par commune 7
  Estimation de la tendance démographique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur 8
Actions annuelles 10
  Conciliations 10
  Procédures juridiques 10
  Livret 11
Conclusion et perspectives 11
Bibliographie 11
Annexes 12
La faune de la région PACA 13
Le projet www.faune-paca.org 13
  Les partenaires : 13
Faune-PACA Publication 13

Introduction

Le plan d'actions hirondelles et martinets a pour objectif d'agir pour la protection de ces espèces au travers de la connaissance, la prévention, la mobilisation et la sensibilisation. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, on compte 5 espèces d'hirondelles et 3 espèces de martinets :

- Hirondelle de fenêtre : niche sous les avant-toits des maisons de villes et de villages, généralement sur d'anciens bâtiments
- Hirondelle rustique : niche dans les bâtiments agricoles, les granges ou les garages
- Hirondelle de rochers : niche sur les falaises, mais peut également coloniser des bâtiments
- Hirondelle de rivage : niche dans les falaises abruptes au cœur des zones humides naturelles
- Hirondelle rousseline : niche sur les falaises, les ruines, sous les ponts ou à l'entrée des grottes
- Martinet noir : niche essentiellement sous les toits des constructions urbaines ou dans des anfractuosités de diverses structures
- Martinet pâle : niche dans les constructions urbaines et également en zone rupestre sur les côtes rocheuses
- Martinet à ventre blanc : niche essentiellement dans les parois rocheuses verticales des sites naturels

Ces oiseaux sont inféodés aux activités humaines et au bâti, ce qui les rend particulièrement vulnérables. Parmi les actions vouées à les protéger, le recensement des colonies est fondamentale. Les comptages sont réalisés chaque année par des bénévoles et en 2019 tout particulièrement, une grande mobilisation a vu le jour pour le recensement de l'Hirondelle de fenêtre, espèce dont le nid est très facile à observer. Le Muséum National d'Histoire naturelle de Paris a constaté au cours de ces 20 dernières années une baisse des effectifs de –39% (Suivi Temporel des Oiseaux Communs). L'une des causes majeures de ce déclin est la perte des habitats. Ainsi, une enquête protocolée permettant non seulement de connaître l'état des colonies mais aussi leur localisation est nécessaire. En connaissant l'emplacement des nids, il est aussi possible de signaler toute menace (chantier, intolérance) de destruction. C'est grâce à cette veille menée principalement par les bénévoles qu'il a été possible en 2019 d'éviter des destructions de colonie d'hirondelles et de martinets à l'aide de l'envoi de plus d'une trentaine de courriers.

Méthodologie

Protocole

Afin de standardiser les comptages et de centraliser facilement les données, un protocole simple a été mis en place. Les prospections devaient être délimitées suivant un périmètre précis (de préférence les centres de villages), identique aux années précédentes (pour les communes ayant déjà été prospectées). Une feuille de comptage devait être remplie au cours des recensements en renseignant différents champs comme la localisation précise d'un nid et son état (occupé, vide, en construction,

détruit…). Il a été demandé aux observateurs de transmettre les fiches de comptage (annexe 1) ainsi que les périmètres à la LPO PACA mais également de saisir leurs données sur la base de données naturalistes *Faune-paca*, en remplissant un formulaire dédié aux espèces coloniales. Les observations se sont déroulées de début juin à fin juillet, de préférence le matin ou en début de soirée et avec un deuxième passage à 10 jours d'intervalle minimum.

Mobilisation

Les groupes locaux bénévoles ont été missionnés pour les comptages. Au sein de chaque groupe local a été désigné un référent ayant pour mission de centraliser les recensements réalisés par les bénévoles du groupes avant de les transmettre à l'équipe salariée. Des comptages au sein de certaines communes ont été prévus dans le déroulé de journées participatives, permettant de faire découvrir à un public familial un protocole de suivi scientifique mais accessible.

Analyses statistiques

Pour les analyses, afin de limiter l'hétérogénité au sein du jeu de données, n'ont été utilisées que les communes avec au moins 3 années de comptages disponibles sur la période 2002-2019. Les communes pour lesquelles aucun nid occupé n'a été recensé au cours de la période considérée ont été écartées. L'unique comptage réalisé en 1996 n'a également pas été intégré. Seul le nombre de nids occupés a été pris en compte. Le jeu de données comportait 697 années de comptage pour 142 communes différentes.

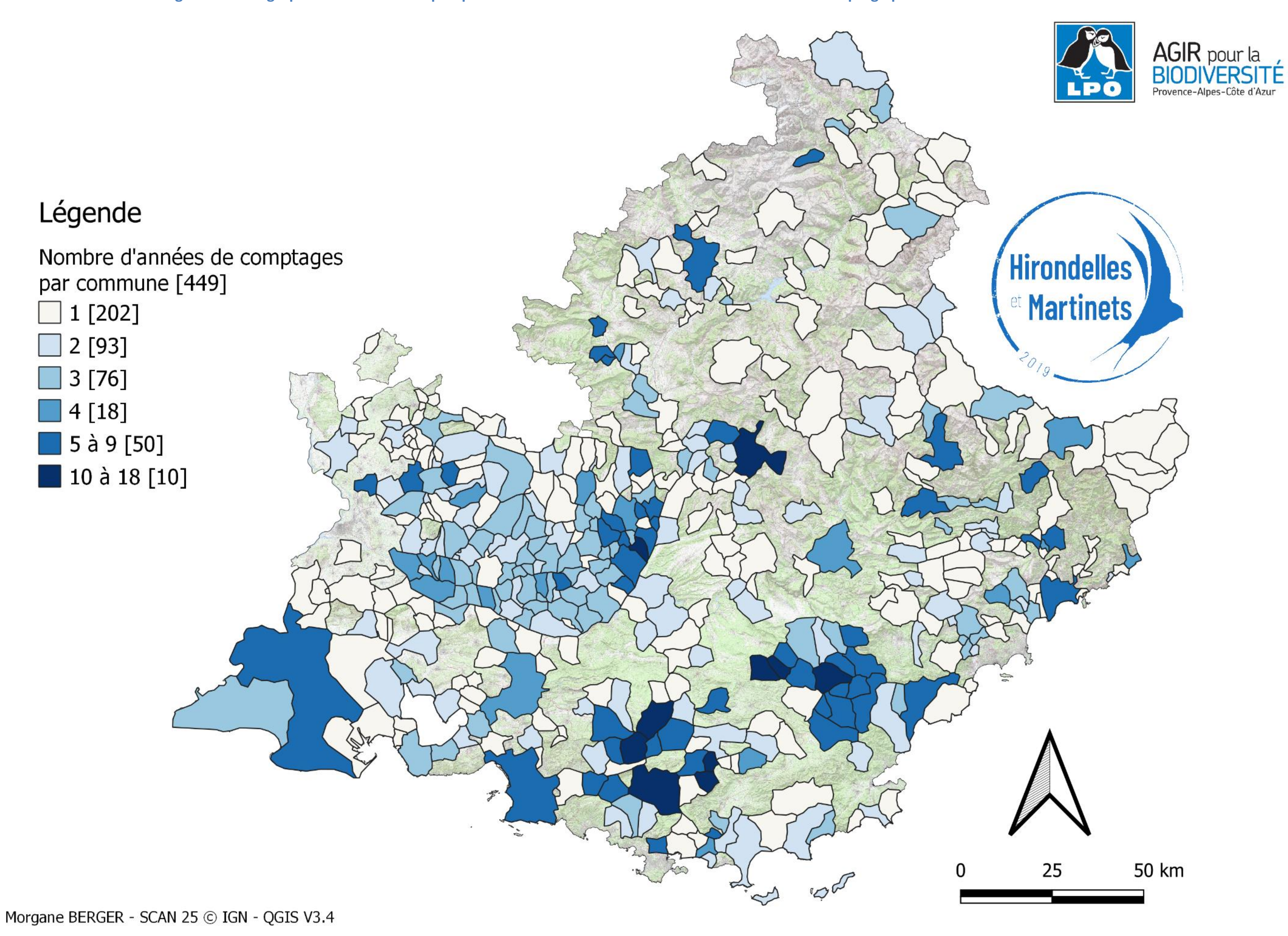
Afin d'étudier l'évolution des effectifs de la population étudiée au cours du temps nous avons utilisé un modèle linaire généralisé à effet mixte (GLMM) avec une loi de distribution quasi-poisson. L'année était renseignée en effet fixe et la commune en effet aléatoire. Les analyses statistiques ont été réalisées sur le logiciel R version 3.4.3 (R Development Core Team, 2011).

Résultats et discussion

Mobilisation

Cette année, 35 transmetteurs faune-paca ont saisi des données de comptages exhaustifs sur des communes de la région pour l'Hirondelle de fenêtre. Plus du double d'observateurs ont participé aux recensements. Les référents thématiques au sein des groupes locaux sont au nombre de 23 pour 24 groupes. 154 communes ont été prospectées en 2019 (année bénéficiant du maximum de comptages), dont 51 qui n'avaient pas été prospectées les années précédentes (figure 1). Sur 24 années de comptages dans la région, les colonies d'Hirondelle de fenêtre ont été recensées au moins une fois dans 449 communes. Le Vaucluse et le Var sont les deux départements comportant le plus de comptages (respectivement 71% et 52% des communes couvertes par au moins une année de comptage). 202 communes ne possèdent qu'une seule année de prospections, et Volx (04) établit un record avec 18 années de comptages (figure 2

Figure 1 : cartographie des communes prospectées entre 1996 et 2019 et nombre d'années de comptage par commune



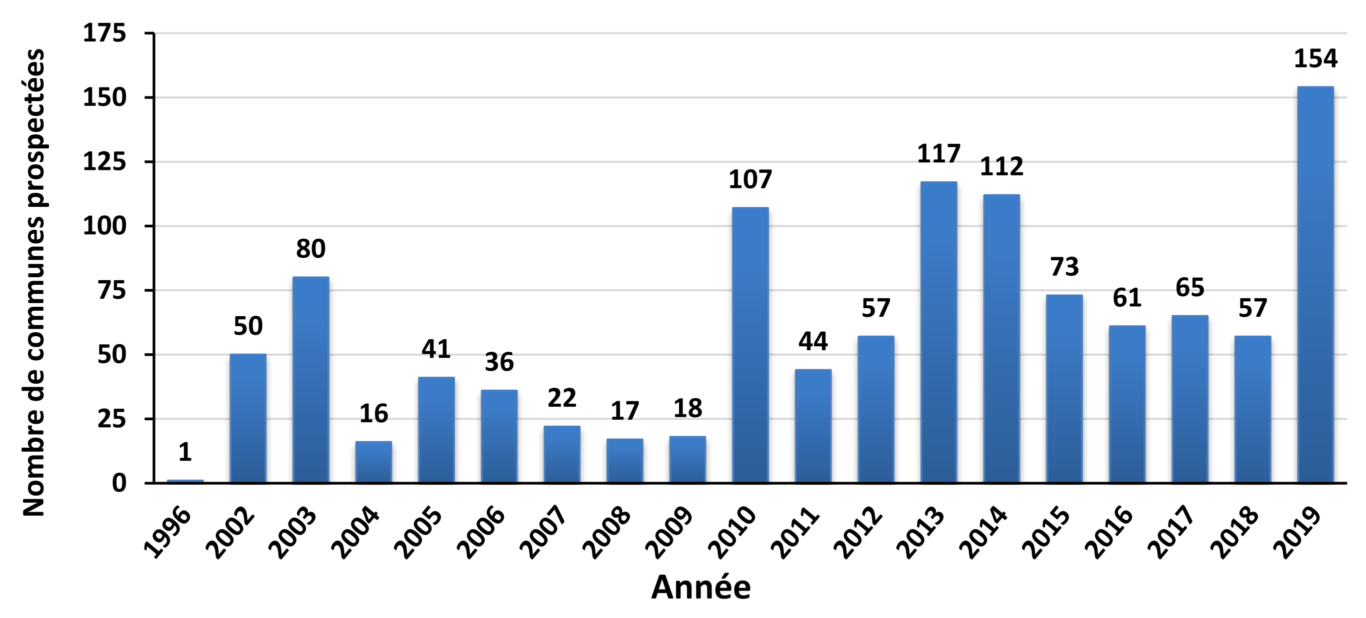


Figure 2 : Nombre de communes prospectées par année sur la période 1996-2019

Résultats bruts

Sur la période 1996-2019, 449 communes différentes ont été prospectées au moins une fois, pour un total de 1128 données (une donnée représentant une année de comptage pour une commune). Au total 38 148 nids occupés ont été recensés au cours des prospections. Le nombre moyen de nids occupés par commune est de 33,7 +/- 1,35 (erreur standard) et la médiane est de 15 nids. Le nombre maximal de nids comptés est de 370 à Arles en 2011. Lors de 196 comptages aucun nid n'a été recensé.

Résultats par commune

Selon les communes, il existe une très forte hétérogénité dans l'evolution des effectifs sur la période étudiée. Il n'est malheureusement pas possible de présenter ici les résultats des 20 années de comptages pour toutes les communes. Voici donc quelques exemples pour illustrer la diversité des tendances à l'échelle communale.

Les effectifs d'Hirondelle de fenêtre de la commune de Garéoult, relativement stables entre 2006 et 2018 (de 50 à 100 nids occupés selon les années), ont pratiquement doublés en 2019 avec 193 nids occupés (figure 3). Cette soudaine augmentation peut s'expliquer à la fois par la pose de nids artificiels en 2018, l'admirable travail bénévole auprès du service de l'urbanisme de la commune et les efforts de sensibilisation déployés auprès des habitants et des écoles.

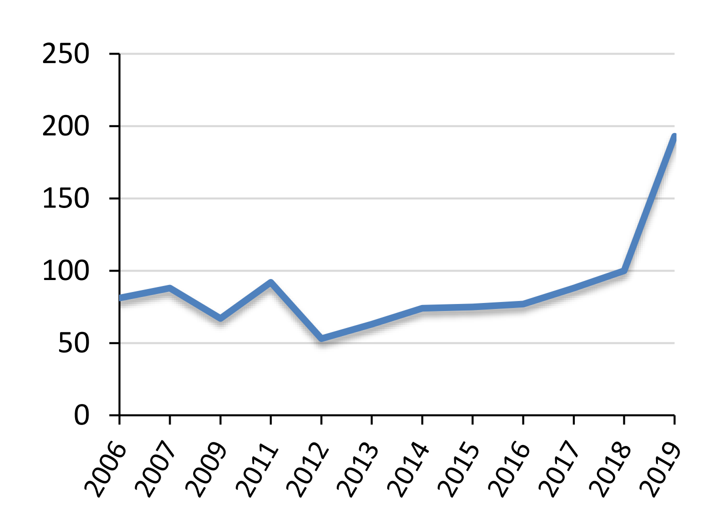


Figure 3 : Evolution des effectifs d'Hirondelle de fenêtre pour la commune de Garéoult (83)

A l'inverse, les effectifs d'Hirondelle de fenêtre de la commune de La Farlède ont fondus entre 1996 et 2019. La colonie à disparue

entre 2013 et 2019 alors que 205 nids occupés avaient été comptabilisés lors de la première année de comptage. Des nids sont toujours présent mais la colonie ne revient plus sans qu'aucun élément d'explication ne puisse être avancé.

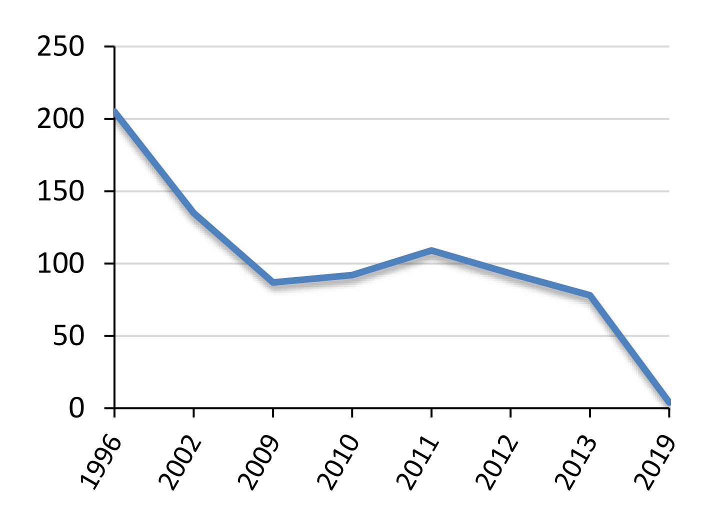


Figure 4 : Evolution des effectifs d'Hirondelle de fenêtre pour la commune de La Farlède (83)

Les effectifs d'Hirondelle de fenêtre de la commune de Volx se situaient entre 88 et 135 nids sur la période 2002-2006. Le nombre de nids occupés était de 43 en 2007, puis a stagné autour d'une à deux dizaines sur la période 2008-2014. Cette chute des effectifs peut s'expliquer au moins en partie par la destruction répétée de colonies entre 2004 et 2006 suite à des ravalements de façade et des destructions intentionnelles au karcher®. Il n'y a désormais plus qu'un seule colonie à Volx, dont les effectifs sont partiellement revenus en 2015, avec une cinquantaine de nids occupés.

La grande diversité des tendances observées à l'échelle communale montre l'importance de mulitiplier les comptages dans un nombre conséquent de communes afin de pouvoir estimer la tendance de la population d'Hirondelle de fenêtre à l'échelle régionale. En aucun cas des observations faites à l'échelle locale ne peuvent être extrapolée à plus grande échelle. Cela est d'autant plus vrai dans le cas de déplacements de colonies, qui peuvent conduire a une diminution voire une disparition des effectifs localement tandis qu'une augmentation des effectifs se produit dans une commune voisine.

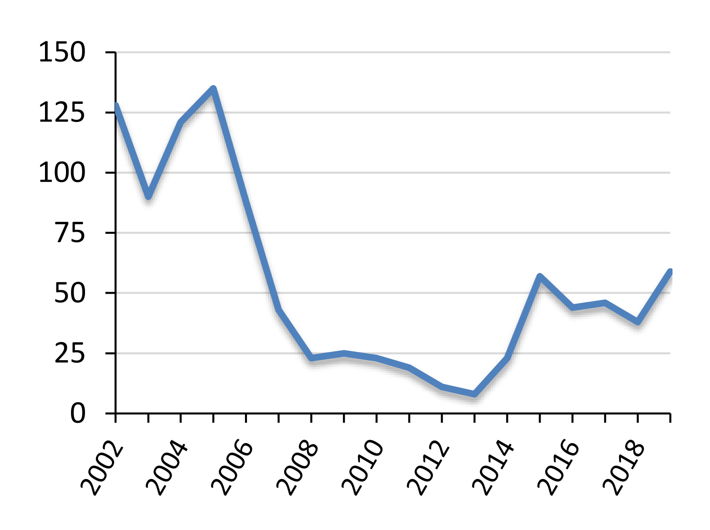


Figure 5 : Evolution des effectifs d'Hirondelle de fenêtre pour la commune de Volx (04)

Estimation de la tendance démographique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

L'analyse des tendances démographiques à partir de données de comptages répétés dans le temps et dans l'espace est un sujet récurrent de l'étude des populations d'oiseaux. Le jeu de données dont nous disposons ici présente une triple problématique : la nécessité de prendre en compte le fait que toutes les communes n'ont pas été échantillonnées les mêmes années, qu'elles n'ont pas été échantillonnées avec la même régularité et que les surfaces échantillonnées dans chaque commune ont pu varier d'une année sur l'autre. S'il existe des méthodes statistiques permettant de prendre

en compte la variabilité individuelle (l'individu étant ici représenté par la commune), le dernier biais est plus problématique et ne peut être vérifié à postériori si l'information n'est pas renseignée lors du comptage et transmise par les observateurs. Cette information est cependant cruciale, car si des surfaces différentes sont prospectées sur une même commune entre deux années, toute comparaison entre les résultats de ces deux comptages serait incorrecte.

Afin de réduire l'hétérogénéité au sein du jeu de données nous avons utilisé uniquement les données issues des communes qui ont été recensées au cours de 3 années ou plus sur la période considérée et écarté les communes ou aucun nid occupé n'a été comptabilisé au cours des recensements. Malgré cela, l'hétérogénéité au sein du jeu de donnée est restée très élevée, avec un coefficient de variation de 118,32%, nous indiquant que les résultats du modèle utilisé sont d'une très faible précision.

Le Modèle linéaire généralisé à effet mixte (GLMM) réalisé à partir des données ne permet pas de mettre en évidence une variation des effectifs d'Hirondelle de fenêtre sur la période étudiée (p value = 0,70). Cela peut indiquer soit, que la tendance démographique des Hirondelles de fenêtre est stable sur la période et l'aire étudiées soit, et plus probablement, que le jeu de donnée ne permet pas de mettre évidence une variation des effectifs au cours du temps du fait d'une trop forte hétérogénéité dans les données. Cela est appuyé par le fait que la distribution des résidus du modèle ne suit pas une loi normale et que la valeur du coefficient de variation est extrêmement élevée. Pour pallier ces biais et pouvoir à l'avenir estimer avec précision la tendance des populations d'Hirondelle de fenêtre dans la région les comptages devront être, dans l'idéal, synchronisés dans le temps (par exemple tous les deux ou trois ans) et se concentrer toujours sur les mêmes communes. Nous proposons ici que les 154 communes recensées en 2019 servent de références pour les comptages futurs, et qu'elles soient donc à nouveau toutes prospectées en 2021 ou 2022.

Si dans le cadre des analyses nous avons écarté les résultats des comptages issus de communes ou aucun nid n'a été recensé, il est néanmoins intéressant de continuer à réaliser des recensements dans ces communes si des sites propices à la nidification de l'Hirondelle de fenêtre y sont disponibles. Cela afin de surveiller l'installation de nouvelles colonies et éventuellement de constater un déplacement d'une colonie provenant d'une commune voisine. Il est également très important que les comptages perdurent malgré l'absence d'hirondelle lorsque la population d'une commune disparait.

Concernant les biais inhérents au comptage, il sera indispensable de conserver toujours le même périmètre lors des prospections et de le transmettre au coordinateur régional. En complément de la transmission de la fiche protocole, les résultats de chaque comptage devront systématiquement être saisis dans faune-paca par l'observateur ou si nécessaire par les coordinateurs locaux, en dernier recours par le coordinateur régional.

Actions annuelles

Conciliations

Plusieurs destructions de nids ou perturbations ont été évitées en 2019. La mise en danger des hirondelles et des martinets est souvent due à l'ignorance des enjeux de conservation et de leur protection juridique. Sur plusieurs chantiers de rénovation, il a suffi d'informer les préposés aux travaux (maître d'ouvrage, maître d'œuvre ou architecte) de la présence d'une des espèces afin de contourner les menaces. Dans certains cas, une demande de dérogation auprès de la DREAL pour détruire les nids hors période de nidification a dû être réalisée. Les préposés ont ainsi eu l'obligation d'opter pour des mesures compensatoires telles que l'installation de nichoirs artificiels avant le retour de migration des hirondelles et des martinets. A cet égard, le groupe Omnium Façades a contacté la LPO Provence-Alpes-Côte d'Azur afin de trouver une alternative à la destruction d'une colonie d'hirondelles de fenêtre au sein d'une résidence d'Aix-en-Provence, par exemple. Certains interlocuteurs manifestent un véritable intérêt pour ces espèces, ce qui permet de valoriser leurs initiatives. Nous avons pu par exemple échangé avec la Mairie de Régusse (Var) au sujet d'un déplacement de colonie d'hirondelles rustiques (*Hirundo rustica*) suite à la démolition d'un immeuble : Madame Le Maire a fait installer des nichoirs artificiels sous un abri près de l'ancien bâtiment et réaliser des ouvertures favorables aux hirondelles.



Photo 1 : La tour à hirondelles du quartier Saint Isidor à Nice © Yvonne Delepine

Procédures juridiques

D'autres situations n'ont malheureusement pas abouti à un accord et à une réelle mesure de protection, ce qui a conduit à un signalement auprès de l'ONCFS et à un recourt en justice. Ces procédures concernent des particuliers ou bien des entreprises.

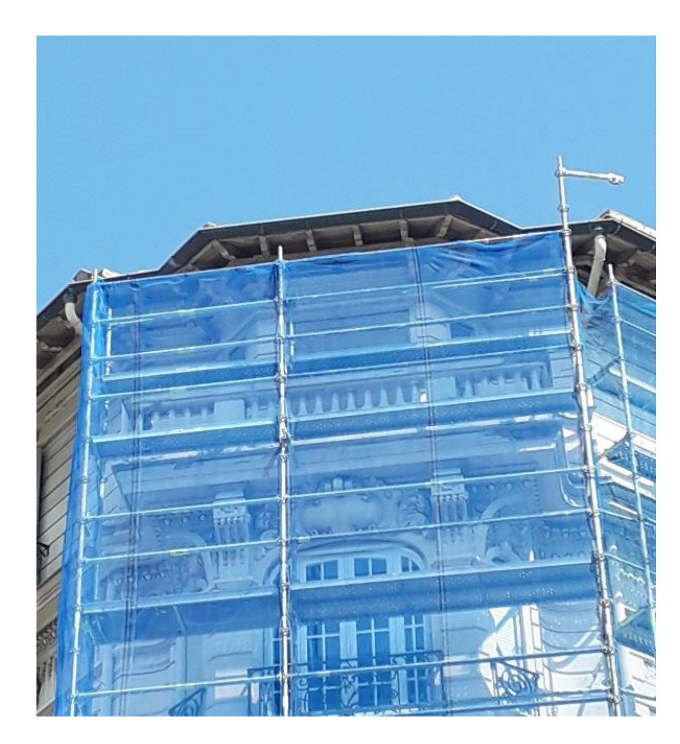


Photo 2 : les filets d'échafaudages peuvent nuire aux martinets © Anne Falentin

Livret

Afin de favoriser la prise en compte intégrative de la problèmatique des hirondelles et des martinets dans le bâti par le monde de l'urbanisme, la LPO Provence-Alpes-Côte-d'Azur va prochainement éditer un livret synthétique à destination de la sphère de l'urbanisme (service de délivrance des permis de construire/rénover, promoteurs, architectes, MOA et MOE...). Ce cahier synthétique permettra d'exposer les enjeux pesant sur les hirondelles et les martinets et de faire connaître les différentes possibilités de conciliation avec le bâti, en présentant des exemples d'aménagements.

Conclusion et perspectives

Suite à l'enquête hirondelle et à la mobilisation du plan d'actions, plusieurs conclusions sont à tirer. Tout d'abord, le protocole doit être mieux appréhendé et particulèrement au niveau de la saisie faune-paca, afin que celle-ci soit accessible à tous les bénévoles. Identifier précisément le périmètre de comptage, instaurer une période et des horaires favorables et réaliser un second passage sont des conditions nécessaires à la pertinence de l'enquête et à la posibilité d'exploiter des résultats.

Une régularité des comptages est à instaurer. En effet, un jeu de données disparate est difficilement analysable. En revanche, il serait pertinent de définir des années de comptages (tous les deux ou trois ans) et un échantillon de communes déjà prospectées afin de dresser des historiques. A chaque année de comptages, les données devraient être collectées et analysées. De manière générale, il est nécessaire de perenniser l'enquête. En dehors des années de recensement, la réalisation de comptages permettra de sensibiliser, veiller à la protection des nids et empêcher d'éventuelles destructions.

Le choix de référents pour l'enquête au sein des groupes locaux est particulièrement pertinent. En effet, cette mission permet de dynamiser les groupes et facilite la centralisation des données. Il serait intéressant que les référents restent les mêmes d'une année sur l'autre et qu'à défaut, une démarche volontaire soit opérée. Enfin, la mise en réseau des référents serait judicieux pour le renforcement bénévole sur le territoire.

Bibliographie

FLITTI, A., KABOUCHE, B., KAYSER Y. & OLIOSO G. (2009) Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

ISSA, N. & MULLER, Y. (2015) Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO. Delachaux et Niestlé, Paris.

Synthèse des résultats du STOC-EPS sur la période 1989-2018 pour l'Hirondelle de fenêtre, *Delichon urbicum*. Consulté le 28/11/2019

http://www.vigienature.fr/fr/hirondelle-fenetre-3460

Annexes

Annexe 1 : fiche de comptage du protocle hirondelle et exemple de délimitation d'un périmètre prospecté

AGIR pour la BIODIVERSITÉ Provence-Alpes-Côte d'Azur — LPO

Espèce :

Hirondelles et Martinets

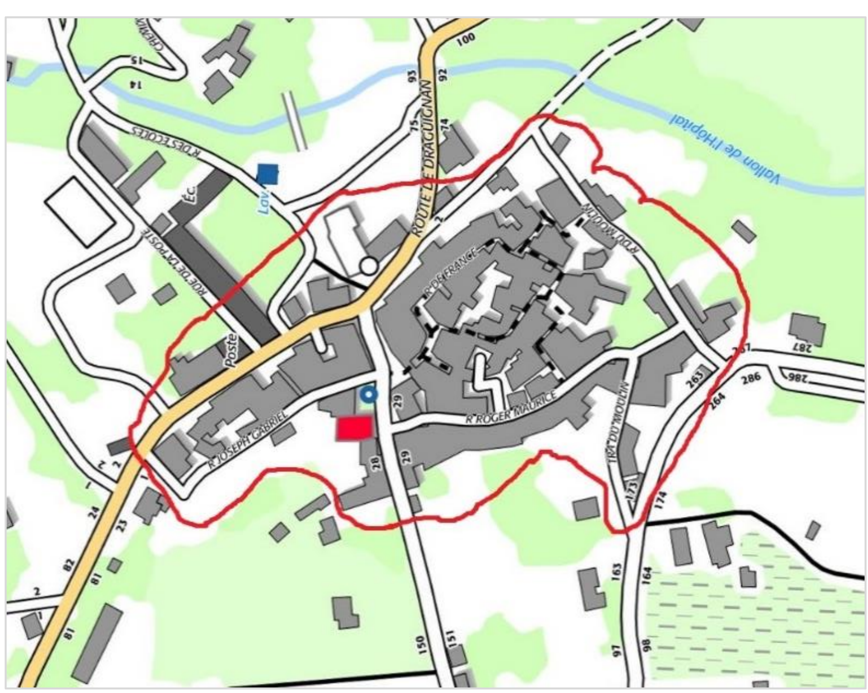
Date : N° Passage : Heure début de prospection : Heure fin de prospection :

Département : Commune : Lieudit (centre-ville / village / hameau…) :

Prospection réalisée par (NOM Prénom): Courriel : @

Type (rue, impasse, place…) et nom de la voirie*	Nids occupés			Nids vides		Nids détruits (traces)	Remarques (autre espèce occupant un nid; nids artificiels; menace éventuelle observée…)
	en état	en construction	par une autre espèce	en état	endommagés		

*seules les rues avec au moins un nid (même endommagé ou détruit) sont renseignées dans le tableau. Pour les voiries sans nom (dans les hameaux par exemple), la synthèse est faite à l'échelle du hameau ou du bourg. Les lignes serviront à faciliter le relevé sur le terrain.



La faune de la région PACA

Le territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est le plus riche et le plus diversifié en nombre d'espèces en France métropolitaine. La région PACA abrite 245 espèces d'oiseaux nicheurs sur 275 espèces recensées en France, 70 % des 143 espèces de mammifères, 80 % des 34 Reptiles, 61 % des 31 Amphibiens, 85 % des 240 papillons de jour et 74 % des 100 libellules.

Le projet www.faune-paca.org

En 2019, le site http://www.faune-paca.org a dépassé le seuil des **7 millions de données** portant sur les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les libellules et les papillons diurnes. Ces données zoologiques ont été saisies et cartographiées en temps réel. Le site http://www.faune-paca.org s'inscrit dans une démarche collaborative et mutualiste de mise à disposition d'un atlas en ligne actualisé en permanence. Faune-paca.org est un projet développé par la LPO PACA et consolidé au niveau national par le réseau LPO sur le site www.ornitho.fr. Ce projet est original et se caractérise par son rôle fédérateur, son efficacité, sa fiabilité, son ouverture aux professionnels de l'environnement et aux bénévoles. Chacun est libre de renseigner les données qu'il souhaite, de les rendre publiques ou non, et d'en disposer pour son propre usage comme bon lui semble. Il est modulable en fonction des besoins des partenaires. Il est perpétuellement mis à jour et les données agrégées sont disponibles sous forme de cartographies et de listes à l'échelle communales pour les acteurs du territoire de la région PACA.

Les partenaires :





Faune-PACA Publication

Cette nouvelle publication en ligne Faune-PACA publication a pour ambition d'ouvrir un espace de publication pour des synthèses à partir des données zoologiques compilées sur le site internet éponyme www.faune-paca.org. Les données recueillies sont ainsi synthétisables régulièrement sous forme d'ouvrages écrits de référence (atlas, livres rouges, fiches espèces, fiches milieux, etc.), mais aussi, plus régulièrement encore, sous la forme de publications distribuées électroniquement. Faune-PACA Publication est destiné à publier des comptes-rendus naturalistes, des rapports d'études, des rapports de stage pour rythmer les activités naturalistes de la région PACA. Vous pouvez soumettre vos projets de publication à Amine Flitti, rédacteur en chef de la publication, responsable des inventaires et administrateur des données sur faune-paca.org amine.flitti@lpo.fr.

Faune-PACA Publication n°93

Article édité par la
LPO PACA
Villa Saint - Jules
6, avenue Jean Jaurès
83 400 HYERES
Tél: 04 94 12 79 52
Fax: 04 94 35 43 28
Courriel: paca@lpo.fr
Web: http://paca.lpo.fr





Directeur de la publication : Benjamin KABOUCHE
Rédacteur en chef : Amine FLITTI
Comité de lecture du n°93 : Amine FLITTI
Administrateur des données www.faune-paca.org : Amine FLITTI.
Photographies couverture : en haut © Vine House Farm ; en bas à gauche ©Anduze Traveller ; en bas à droite © Tom Tarrant